AMEXA – Adaptive Music Experience AI

Classificação Tecnológica e Setorial
Versão 1.0 – Novembro/2025

1. Introdução

A AMEXA (Adaptive Music Experience AI) é uma tecnologia de inteligência artificial aplicada ao áudio, voltada à personalização musical em tempo real.
Sua função é permitir que o usuário ajuste ritmo, estilo e intensidade sonora de uma faixa existente, sem alterar a voz original do artista.

Esse tipo de sistema enquadra-se na categoria de IA-powered audio tools, um segmento de tecnologias emergentes que utilizam aprendizado de máquina e modelos generativos para processar, analisar e reconstruir sons de forma inteligente e adaptativa.

2. Contexto da Categoria "IA-Powered Audio Tools"

O termo IA-powered audio tool descreve qualquer ferramenta de processamento sonoro que tenha a inteligência artificial como núcleo funcional, substituindo métodos tradicionais de DSP (*Digital Signal Processing*).
Essas ferramentas analisam padrões acústicos, compreendem estrutura musical e geram resultados novos ou adaptados, combinando *deep learning*, *signal analysis* e *generative models*.

Atualmente, o mercado internacional de IA musical pode ser segmentado em quatro categorias principais:

Categoria	Descrição	Exemplos
Audio Separation & Enhancement	Separação de vozes, instrumentos e remoção de ruído	**Spleeter (Deezer), Demucs (Meta), LALAL.AI**

AI Music Generation	Criação de música original por IA	**Suno AI**, **Mubert**, **Aiva**, **Magenta Studio (Google)**
AI Mixing & Mastering	Otimização automática de som, mixagem e masterização	**LANDR**, **iZotope Ozone AI**, **RoEx Audio**
AI Personalization & Adaptation	Adaptação de música existente ao gosto do ouvinte	**Categoria da AMEXA** (única brasileira no segmento)

3. Posição Tecnológica da AMEXA

A AMEXA se insere na quarta categoria AI Personalization & Adaptation, um segmento emergente e ainda pouco explorado comercialmente. Diferente das soluções de geração ou mixagem automática, a AMEXA reinterpreta uma música existente, combinando separação de stems, manipulação rítmica e reconstrução instrumental via IA generativa, enquanto preserva o vocal original e a identidade artística da obra.

Em termos técnicos, a AMEXA é uma IA de adaptação musical, não de criação musical. Ela transforma a música conforme a intenção do ouvinte, sem descaracterizá-la.

4. Estrutura Técnica da Classificação

Módulo AMEXA	Função Técnica	Categoria IA Aplicada
SSE – Stem Separation Engine	Separa voz e instrumentais	*Source separation networks* (CNNs, U-Net)
ARL – Adaptive Rhythm Layer	Ajusta tempo e groove sem distorcer voz	*Neural time-stretching* e *spectral mapping*
GAM – Generative Arrangement Model	Reinterpreta base instrumental segundo novo estilo	*Conditional generative models* (RNN / Diffusion)
RME – Real-Time Mixing Engine	Sincroniza áudio final e gera saída processada	*AI-assisted mixing & normalization*

Essa arquitetura técnica integra três domínios da IA musical moderna:

1. **Machine Listening** – interpretação e análise de áudio;
2. **Generative Audio Modeling** – criação de novos timbres e arranjos;

3. **Adaptive Interaction Systems** – resposta personalizada ao usuário em tempo real.

5. Comparação Setorial

Dimensão	IA Musical Tradicional	AMEXA – Adaptive Music Experience AI
Tipo de IA	Geração (criação de novas músicas)	Adaptação (personalização de músicas existentes)
Entrada de Dados	Texto ou prompt musical	Faixa original de áudio (.mp3 / .wav)
Saída	Música completamente nova	Versão personalizada da faixa original
Aplicação típica	Criação de conteúdo, produção musical	Experiência interativa, streaming, remix inteligente
Público-alvo	Criadores e produtores	Usuários, ouvintes e plataformas B2B/B2B2C
Nível de inovação	Moderado (mercado já em expansão)	Alto (categoria emergente e inédita no Brasil)

6. Classificação Tecnológica Oficial (Proposta)

De acordo com as classificações internacionais de inovação (baseadas em OECD, WIPO e Frascati Manual), a AMEXA pode ser formalmente descrita como:

Categoria: *Artificial Intelligence Applied to Audio Processing and Music Personalization*
Subcategoria: *Real-Time Adaptive Music System (AI-Powered Audio Tool)*
Código sugerido (INPI/WIPO): G10L 21/00 – *Processing of speech or audio signals using machine learning techniques*
Nível de inovação: *Produto de base tecnológica (DeepTech)*
Aplicação industrial: *Entretenimento, Produção Musical, Streaming e Publicidade Sonora*.

7. Conclusão

A AMEXA representa uma nova fronteira dentro das IA-powered audio tools, unindo engenharia de áudio, aprendizado de máquina e experiência do usuário em uma plataforma única de personalização musical.

Enquanto o mercado global se concentra em geração musical, a AMEXA propõe uma evolução da interação entre público e música, transformando o ouvinte em coautor de sua própria experiência sonora.

Seu enquadramento técnico como AI-Powered Audio Personalization Tool reforça seu caráter inovador e cria bases sólidas para:

- Registro de propriedade intelectual no INPI;
- Participação em editais de inovação e fomento tecnológico;
- Apresentação a aceleradoras, investidores e parceiros internacionais.

AMEXA – Adaptive Music Experience AI
Documento Técnico v1.0 – Novembro/2025
Todos os direitos reservados © AMEXA 2025